

无人机科创教育 让未来从课堂起航

——访龙云教育科技发展(深圳)有限公司董事长鲍静云

□ 本报记者 宋若铭

习近平总书记在全国科技创新大会上提出,“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。没有全民科学素质普遍提高,就难以建立宏大的高素质创新大军,难以实现科技成果快速转化。”

龙云教育科技发展(深圳)有限公司(以下简称“龙云”)的无人机科技创新教育,摒弃传统的“说教式”“填鸭式”课堂灌输,以探究式教学、项目式学习、STEAM 结合的形式,切中青少年兴趣爱好和行为习惯,让前沿科技进入课堂,让学习与时俱进,无疑是中国教育改革的一次大胆探索与创新。

“把前沿科技带入中小学课堂,寓教于教、寓教于趣,以特色化的科学创新基础教育、素质教育,培养学生的创新精神和实践能力”。这是龙云的初衷。经过5年时间,龙云已打出面向中小学及职业院校科技创新教育的整体解决方案——涵盖师资培训、课程开发、实验室和训练场建设及赛事活动等,使无人机、机器人、3D 打印、AR/VR 等科技前沿知识进入中小学课堂,让创新教育承载人才培养、教育质量、校园品牌、区域发展等使命与内涵。

鲍静云,龙云教育科技发展(深圳)有限公司及深圳市龙云创新航空有限公司董事长,国际青少年无人机协会联席主席,《无人机理论与实践》系列丛书主编。1998年从吉林大学硕士毕业后加



第二届国际青少年无人机大赛颁奖仪式

育,把前沿科技转化为青少年的校本课程,让他们提前学习到未来10年~20年后的生活中不可或缺的科学技术。

截至目前,龙云已构建出以科技创新教育为主题,以无人机、机器人、人工智能、AR/VR 等前沿科技为载体的集教材、培训、实验室、赛事活动“四位一体”科创教育新模式。这其中,无人机整体教育解决方案是龙云的拳头产品。

面对无人机这类前沿科技课程,教育部门并没有面向中小学生的标准化教材,而教材是教学大规模标准化普及的必备条件。为此,龙云与北京航空航天大学专家共同编写了《无人机理论与实践》系

龙云还研发了一系列专门适用于无人机教学的配套教具及飞行训练设备。例如采用混合现实的方式,通过红外投影系统,让学生操作真实飞机与虚拟投影进行互动,设计了《无人机打地鼠》《飞行大战》等一系列游戏,以寓教于乐的方式让学生进行飞行训练。

龙云在实验室整体设计上,通过使用物联网技术,将理论教学、组装调试、模拟飞行、飞行实践与成果展示五项功能融合在一间教室里进行,实现教室资源的高效利用。即在一个标准尺寸的教室里设置了结合智能飞行训练系统的桌椅,物联网控制的安全网,混合现实投影飞行训练系统等高科技结合的设备,在兼顾常规教室功能的同时,通过动态的变化,匹配飞行教学的需求。

2017年,鲍静云在与哈工大、多伦多大学相关专家交流青少年科创教育事业发展时,三方希望通过比赛方式为两国青少年的科技创新教育建立起一个交流桥梁,以比赛为引导,普及科技前沿知识和技术,帮助更多的孩子有机会在选择大学专业之前,填补科学素养缺失的一部分,为未来职业规划做好准备。因此,国际青少年无人机大赛应运而生,同时大赛获得了深圳市科技创新委员会及深圳市教育科学研究院的支持。第一届大赛于2017年8月在加拿大多伦多大学举办,第二届大赛于2018年7月在哈尔滨工业大学(深圳)成功举办,同时新增大学组参赛,多伦多大学、滑铁卢大学、哈尔滨工业大学、同济大学、西北工业大学等高校派队参与。今年将是第三届,比赛时间拟定于2019年7月,地点设在深圳。

龙云坚持“赛事牵头,教育落地”的形式,通过赛事、以公益的方式向逾千名学生以及上百所学校老师开展了近百场无人机课程培训。通过国际青少年无人机大赛,将无人机科创课程落地全国上百所中小学校,让更多的孩子因此受益。同时,通过国际青少年无人机大赛,中国的青少年无人机教育体系受到了加拿大和美国孩子们的欢迎,也得到了加拿大教育专家的高度赞扬。

国际青少年无人机赛事活动,面向全球在校青少年开展,内容新、规模大、水平高,给无人机科创教育优秀成果提供了一个集中展示与竞技的平台,有利于我国青少年科技创新教育的深化与拓展,进而激励和培养更多科技后备人才。实现了激发青少年科学兴趣、点燃青少年科学梦想、发掘青少年创新潜力、拓宽青少年国际视野的大赛宗旨。

不仅如此,龙云还组织开展了

公益形式“校园科技节”“请进来、走出去”国际交流访问等活动,以扩大科技创新教育的覆盖面与影响力。

为教育改革创新铺路架桥

经过5年多的努力,龙云将无人机科创教育体系落地到北京、上海、广州、深圳等城市的多所学校,其中包含八一学校、北大附中、深圳高级中学等知名学校。龙云提供的无人机课程体系,除了引导孩子们学习知识,对青少年学生树立科技创新意识也发挥出良好导向作用。

在龙云的“成绩单”中,一些学生的成功“逆袭”令人振奋。参加无人机科创教育课程学习的孩子中,有一位9岁的小学生原本沉迷于手机和电脑游戏,日常表现也令老师十分头痛。老师评价他“非常聪明,理解能力很好,但就是不能静下心来认真学习,课堂上总是调皮捣蛋”。班主任和家长多次沟通,希望能够通过家庭教育改善这个孩子的学习态度,但都成效甚微。当这个孩子参加了龙云在学校组织的无人机课后,在无人机组装和飞行等动手实操的学习过程中体会到了学习的乐趣,进而对无人机背后的知识产生了浓厚的兴趣,自主的开始学习。更为重要的是通过无人机的学习使他更加勇于探索、勇于创新,并增强了其自信心。渐渐的,在校内课堂上,他变得认真起来,学习成绩稳步上升,在班级里也变得自信起来,再也不用通过“调皮捣蛋”来寻求存在感。老师们和父母看到孩子的这种变化,深深地感到科学能改变一切。

龙云无人机科创教育体系的优势,正在逐步得到更多学校的认可。与此同时,龙云不忘初心,多次参与支持偏远山区教育事业的公益活动。2017年6月,鲍静云带着龙云的专业师资,将无人机科创

教育课程和设备输送到张家界永定区合作桥乡中心学校,让那里的孩子们获得免费的无人机与无人机科创课程,让偏远贫困地区的孩子有机会接触到世界前沿科技和先进教育课程。在孩子们成长的过程中,视野更加开阔,知识架构就会更加完整,那么他们应对社会发展的能力就会越强,对未来的学业和职业选择也将会有更清晰的概念。

致力于教育供给侧结构性改革,投身于教育现代化时代潮流,作为龙云掌舵人的鲍静云,深知面临的挑战与责任。时间与经历给予了她厚重的人生财富,使她不断超越自我的杠杆,搏击更美好的明天。

在深圳这个中国改革开放的前沿阵地工作20多年,也是鲍静云不断挑战自我的20年。紧张的工作之余,她利用业余时间积极参与了近百场马拉松和极限越野挑战赛。她还参加了250公里自负重自补给的沙漠无人区极地长征挑战赛,在一年时间里成功挑战南美智利阿卡塔玛、南非纳米比亚、新疆戈壁比赛,并成功挑战南极,最终赢得了极地长征赛事亚洲第一个女子大满贯。

回忆起那段经历,鲍静云表示,参加“极地长征”新疆戈壁赛,80公里长距离那天,天气炎热,午后地面最高温度达到68℃,艰难困苦可想而知,但因为有一群志同道合的朋友,关键时刻陪伴支持在身边,“理想、行动、坚持、超越”的戈壁精神,让内心对目标和结果笃定和坚持。这种坚韧不拔的精神已融入到了她的工作、生活和灵魂深处,让生命变得更加厚重与精彩。

在龙云的发展过程当中,同样碰到过困难与挑战。因为科技创新教育的前沿性,很多家长、老师还是以应试的心态来评价科技创新类课程的教学效果。这就需要国家从政策层面对学校进行引导和对行业发展进行扶持,才能让更多的孩子受益于科技创新教育,为国家建立宏大的高素质创新大军,实现科技成果快速转化。

就科创教育的未来发展,鲍静云认为,科创教育是大势所趋,目前还处于萌芽期。自己既然选择了科创教育,就会把梦想进行到底,为中国的教育改革铺路架桥,让未来从课堂起航。

我把科创兴国、人才强国和创新驱动发展战略放在发展的核心位置,高度重视人才,重视科技。龙云创造性地实现了科技与教育的精彩演绎,用行动践行了国家战略。我们也希望政府部门和社会各界共同关注和支持龙云的创新发展,进而推动前沿科技普及渗透的模式化、制度化、长效化,为建设创新型国家聚势赋能。

【本文配图由龙云教育科技发展(深圳)有限公司提供】



龙云向张家界永定区合作桥乡中心学校捐赠教学用无人机及无人机课程



龙云教育科技发展(深圳)有限公司董事长鲍静云

龙云无人机科创教育体系发展概略

2014年2月,龙云教育科技发展(深圳)有限公司成立。

2015年1月,深圳市龙云创新航空科技有限公司成立。

2015年9月,龙云第一个无人机实验室——深圳市高级中学无人机实验室建成开课。

2016年1月,龙云首款自主研发教学无人机正式推出。

2016年7月,龙云成功开发了无人机在VR虚拟场景下的空中大战游戏。

2016年9月,龙云模块化无人机被选为“全国航空职业院校无人机应用创新技能大赛”指定用机。该大赛对全面提升无人机应用技术和教师的专业教育水平、促进我国航空工业的发展具有重要意义。

2016年9月,习近平总书记回母校北京八一学校视察并参观了龙云建设的无人机实验室和飞行训练场。

2016年10月,龙云研发的全国首家无人机互动体验馆进驻万达商业综合体。

2017年5月,龙云承办的首届“国际青少年无人机大赛”中国区资格赛在深圳大学城成功举办。

2017年8月,龙云承办的首届“国际青少年无人机大赛”总决赛在加拿大多伦多大学成功举办。

2017年8月,龙云组织的无人机研学夏令营在多伦多大学成功结营。

2017年8月,龙云自主研发的“微型无人机桌面系统”正式面市。

2017年9月,广州机电技师学院在龙云的支持下成立了无人机专业。

2017年9月,龙云承办了“深圳市学生创客节无人机竞速赛”。

2017年9月,龙云参加STEM 世博会并做主题发言。

2017年11月,龙云获得“国家高新技术企业”和“深圳市高新技术企业”资格认证。

2017年12月,龙云参与了“第33届深圳市青少年科技创新大赛”开幕式。

2018年6月,龙云承办的第二届“国际青少年无人机大赛”加拿大区资格赛在多伦多大学成功举办。

2018年6月,龙云与黑龙江教育出版社联合策划出版无人机科技教育系列教材。

2018年7月,龙云承办的第二届“国际青少年无人机大赛”总决赛在深圳大学城成功举办。

2018年8月,龙云第二代五位一体无人机电学实验室面市。

2018年11月,龙云承办了深圳市创客节无人机大赛。



第二届国际青少年无人机大赛现场



龙云五位一体无人机电学实践教学基地